Rok III. 1856. № 22.

# TYGODNIK ROLNICZO-PRZEMYSŁOWY

wydawany przez c. k. Towarzystwo gospodarczo-rolnicze Krakowskie.

Wychodzi w Krakowie raz na tydzień. Cena przedpłaty: półrocznie złr. 2 kr. 30 mk., rocznie złr. 5 mk. Na prowincji, z przesyłką półrocznie złr. 3, rocznie złr. 6 mk. Pieniądze prenumeracyjne nadsyłane być mają *franco* pocztą pod adresem: **do Redakcji Tygodnika rolniczo-przemysłowego** w Krakowie, w biórze c. k. Towarz. gosp. rolniczego, przy ulicy Szewskiéj Ner 335/6 z wyrażeniem: *pieniądze prenumeracyjne*, gdzie również adresowane być winny *franco* wszelkie zgłoszenia się przedmiotu pisma tego dotyczące. W Królestwie Polskiém przyjmują przedpłatę wszystkie Urzęda pocztowe za cenę półroczną rs. 3 kop. 8.

Przyjmują się: 1) wszelkie korrespondencje, odezwy i rozprawy celowi pisma odpowiednie. 2) Ogłoszenia, obwieszczenia, doniesienia, uwiadomienia wszelkiego rodzaju, te ostatnie za opłatą: od wiersza petytowego za jednorazowe umieszczenie 3 kr. mk. za następne po 1 1/2 kr. mk. z dopłatą 10 kr. za każde ogłoszenie na stępel rządowy.

## OGŁOSZENIE PRZEDPŁATY.

Z Nem 20 rozesłaliśmy listy przedpłatne powrotne celem ułatwienia zamówień szan. Prenumeratorom.

Na drugie półrocze przedpłata pozostaje w téjże samej ilości — i Tygodnik będzie wychodził jak dotąd — z tém ulepszeniem, iż postaraliśmy się się o możebne dokładności w przesyłce — jak równie iż co do treści będziemy mieli otwarte kolumny naszego tygodnika dla uproszonego korrespondenta z Wystawy gospodarczéj paryzkiéj, prócz innych korrespondentów którzy nam pomoc w ważnych gałęziach gospodarstwa przyobiecali.

Nie pozostaje nam jak najuprzejmiéj upraszać o wczesne zgłaszanie się szan. Prenumeratorów, tak abyśmy na 5 dni przed rozpoczęciem 2go półrocza wiedzieć mogli o ich liczbie, gdyż nakład odpowiednio do téjże odbijać postanowiliśmy.

Dla tych, coby sobie życzyli piérwsze mieć półrocze dziennika, oświadczamy, iż mamy go jeszcze w zapasie i że na żądanie przesłać nie omieszkamy jak najspiesznieéj.

L. 359.

## Część Urzędowa.

### PREZES

**c. k. Towarzystwa gospodarczo-roln. Krakowskiego.**

Ma zaszczyt zawiadomić, iż Ogólne Zgromadzenie Członków Towarzystwa odbędzie się w dniach 16, 17 i 18 czerwca b. r. na które najuprzejmiéj zapraszając, a powołując się co do szczegółów na załączony Program Wystawy i rozkład czynności dla Członków Towarzystwa — żywego z ich strony udziału i licznego zebrania się z ufnością oczekuje.

Kraków d. 3 czerwca 1856 r.

**M. Badeni.**

## PROGRAM

### drugiéj Wystawy rolniczo-gospodarskiéj

c. k. Towarzystwa gospodarczo-rolniczego Krakowskiego.

1) Wystawa rolniczo-gospodarska otwartą będzie dla publiczności w dniach 16, 17 i 18 czerwca b. r. codziennie od godziny 8éj rano do 8éj wieczór w ogrodzie Bystrzonowskich na Wesołéj pod Nrem 207.

2) Wszystkie przedmioty nadesłane, rozdzielone i pomieszczone będą w 5ciu osobnych oddziałach. Dla dogodności zaś tak wystawców jak zwiedzających, każdemu oddziałowi przewodniczyć i orędować będą przez cały czas wystawy gospodarze z pomiędzy Członków Towarzystwa zaproszeni, których interesowani rozpoznają po oznakach jakie nosić będą, a mianowicie:

I. Gospodarze oddziału **płodów** wstążkę koloru żółtego.
II. Gospodarze oddziału **bydła rogatego** wstążkę koloru czerwonego.
III. Gospodarze oddziału **koni** wstążkę koloru niebieskiego.
IV. Gospodarze oddziału **owiec, nierogacizny** i **drobiu** wstążkę koloru białego.
V. Gospodarze oddziału **machin** i **narzędzi** wstążkę koloru zielonego.

Dla tém większego ułatwienia, nad każdym oddziałem Wystawy zatknięte będą chorągiewki koloru odpowiedniego oznakom noszonym przez gospodarzy tych oddziałów.

3) Na pokrycie kosztów wystawy pobieraną będzie przy wnijściu opłata kr. 15 mk. za bilet służący na raz jeden i dla jednéj osoby.

4) Biletów do losowania na przedmioty z wystawy zakupione, nabyć będzie można przez wszystkie trzy dni w miejscu wystawy—los pojedynczy po złr. 2 mk.

5) Losowanie publiczne i rozdawanie nagród odbywać się będzie w miejscu wystawy dnia 18 czerwca od godziny 3éj popołudniu.

6) Przedmioty wylosowane oddawane będą wygrywającym lub przez nich umocowanym, przez Komissję wystawy w d. 19 czerwca od godziny 8éj rano.

## ROZKŁAD CZYNNOŚCI
### dla Członków c. k. Towarzystwa gospod.-rolniczego w czasie Wystawy.

Codziennie przed południem od godziny 10 rano odbywać się będą posiedzenia ogólnego zebrania w sali ogrodu strzeleckiego na Wesołéj, których głównym przedmiotem ma być rozbiór Projektu do Statutu dla Szkoły rolniczéj praktycznéj.

Przedewszystkiém, dnia 16 czerwca, po zagajeniu posiedzenia, nastąpi wybór Sędziów Wystawy; po południu zaś od godziny 5éj odbywać się będzie próba pługów na polach folwarku *Piaski*, za rogatką Mogilską.

Najlepszy pług wyrobu krajowego otrzyma nagrodę złr. 50 mk.

Dnia 17 czerwca w godzinach popołudniowych X. Dzierżon, który bytność swą na wystawie przyobiecał, objaśni praktycznie sposób postępowania z ulami jego wynalazku i wyłoży treściwie główne zasady swojéj metody pszczelniczéj, mianowicie zaś sposób rozmnażania i rozdzielania rojów.

---

Członkowie c. k. Towarzystwa gospodarczo-rolniczego, równie jak wystawiający bydło, narzędzia lub płody krajowego przemysłu, za zgłoszeniem się poprzedniém do Bióra Towarzystwa przy ulicy Szewskiéj pod N. 335/6, a w dniach wystawy w miejscu jéj otwarcia— otrzymają bezpłatne bilety wnijścia na imie ich wydane, a na cały czas wystawy dla nich tylko służące.

Ludzie przez wystawców do usługi używani otrzymają stósowne oznaki uwalniające ich od opłaty wstępnego.

---

## Ostrzeżenie.

C. k. Ministerstwo Spraw wewnętrznych przesłało naszemu Towarzystwu rolniczemu następne zawiadomienie:

L. $^{12241}/_{348}$. Dyrekcja c. k. wiédeńskiego Instytutu weterynaryjnego, otrzymawszy od c. k. Naczelnéj komendy wojskowéj wezwanie do zajęcia się ścisłym rozbiorem tak zwanego *Korneuburgskiego pożywnego proszku bydlęcego*, opisanego w osobnéj broszurze przez Dra Raudnitz i przedsięwzięcia z nim, w razie potrzeby, doświadczeń w szpitalu, na bydle rogatém tamże znajdującém się, wyrzekła w swém sprawozdaniu, iż, wedle dokonanego rozbioru chemicznego, środek powyższy okazuje się być rzeczywiście prostą tylko spekulacją na nieświadomość i łatwowierność rolniczéj publiczności wymierzoną; używanie zaś proszku tego w zaraźliwych chorobach o tyle przedstawia się szkodliwém, iż przez podobne niezawodnie daremne próby, traci się czas i porę stósowną do właściwego ratowania zagrożonego bydła.

O czém zawiadamia się Towarzystwo rolnicze, celem dalszego téj wiadomości udzielenia.

Wiédeń d. 2 czerwca 1856.

Za Ministra Spraw Wewnętrznych
**Salm.**

---

Od niejakiego czasu znajdujemy ciągle umieszczane w dziennikach rolniczych, a mianowicie w wiédeńskim, nadesłane téż było Komitetowi naszego Towarzystwa przez wynalazcę następujące

## OGŁOSZENIE
### do Panów właścicieli dóbr i folwarków, naczelników gospodarstw i ekonomów!

Niżéj podpisani przedsiębiorcy *c. k. wyłącznie uprzywilejowanéj pierwszéj austryjackiéj fabryki* kompostowego nawozu C. F. Mallego i Spł. w Wiédniu, mają zaszczyt uwiadomić o otwarciu téj fabryki z tém nadmienieniem, iż wstrzymują się z jakąkolwiek pochwałą swego rzeczywiście wyśmienitego wyrobu, gdyż doskonałość jego dowodzi następujące autentyczne świadectwo c. k. przysięgłego wiédeńskiego chemika sądów krajowych i nauczyciela chemji:

**Certyfikat.**

I. Rozebrany chemicznie przez niżéj podpisanego nawóz pana C. F. Mallego zawiéra w 100 funtach:

| | |
|---|---|
| istot organicznych węglistych i wody . . . . . | 60,25 ℔. |
| połączeń *amonjakalnych* . . . . . . . . . . . | 14,75 „ |
| *fosforanów ziemnych* (fosforanu wapna i magnezji) | 17,07 „ |
| w wodzie rozpuszczalnych, przez gorąco nieulatniających się soli mineralnych (sodowych i potażowych) . . . . . . . . . . . . . . . . | 2,87 „ |
| w wodzie nierozpuszczalnych, przez gorąco nieulatniających się soli mineralnych (krzemionki itd.) nie licząc w to fosforanów, a licząc natomiast gips i sole żelaza . . . . . . . . . . . . . | 5,06 „ |
| | 100,00 „ |

II. *Kwasu fosforowego* zatém, w stanie pożytecznym dla rolnictwa jest w nim 3%, azotu zaś 12%.

III. Azot jego jest prawie cały w stanie amonjakalnych połączeń, organiczne jego części składowe są w stanie ile możności przegniłym, najsposobniejszym do strawienia ich i żywienia niemi roślin, a nieprzypuszczającym zakwaszenia, zbytecznego wybujania lub tworzenia się robaków.

IV. Chemiczna mięszanina tego kompostu jest bardzo szczęśliwą dla powszechnego i wielostronnego rozwoju roślin uprawianych, bo zawiéra także wszystkie podrzędne twory

mineralne roli potrzebne, jako to: krzemionkę, sole alkaliczne, połączenia fluorowe itd.

V. Kompost ten, kosztujący *ośm razy mniéj* niżeli *peruwjańskie guano*, zawiéra *blisko tę samą ilość azotu*, a o pół tylko mniej kwasu fosforowego; w najgorszym przeto razie równają się dwa centnary tego nawozu (kosztujące 4 razy mniéj) jednemu centnarowi guana (?).

Wiédeń, dnia 23 grudnia 1855.

*Wincenty Kletzinsky*

**c. k. chemik sądów krajowych i nauczyciel chemji w wiédeńskiéj wyższéj szkole realnéj.**

Pozwalamy sobie zwrócić uwagę *panów właścicieli dóbr i folwarków, naczelników gospodarstw i ekonomów* na ten bardzo pożyteczny fabrykat i zapraszamy ich do kupna i używania go, dodając najuniżeniéj zarazem, że podejmujemy się zajęcia expedycyją i transportem po cenach najniższych. Pakujemy w beczki albo w worki i odkupujemy je napowrót, byle nie były nazbyt uszkodzone. Zresztą może być przewożoną nasza mąka kompostowa, z powodu swego proszkowatego i bezwonnnego stanu, w wozach wyłożonych półkoszkami.

Cena fabryczna jest 1 złr. 30 kr. mk. za centnar.

Mąkę kompostową używa się w ilości 3 do 4krotnéj wysiéwu zbożowego, co znaczyłoby 10 do 12 ctn. na jeden morg niższo-austryjacki, przywleka się go bronami lub przyoruje, lecz może być także posypany na posiéwy które już powschodziły i na łąki, jako nawiezienie po wiérzchu.

Zdaje nam się, iż nie będzie nam poczytane za zarozumiałość, gdy zwrócimy uwagę panów na *obfitość w azot* naszéj mąki kompostowéj, przez co powinnaby wydać niespodziewane rezultaty *w uprawie buraków cukrowych, chmielu, tytoniu, koniczu i winogradu.*

W miłéj nadziei, iż zyskamy zadowolenie panów dobrocią i taniością towaru, prosimy o łaskawe obstalunki i zostajemy z największém uszanowaniem

**C. F. Mally et Comp.**

Bióro: W mieście (Wiédniu) *Hafnersteig* Ner 710 na pierwszém piętrze, gdzie się odbywa expedycyja obstalunków zamiejscowych. Fabryka znajduje się na *Leopoldstadt* na końcu *Taborstrasse*, koło Taborlinji między Universum i Ferdynand Marienbad.

---

## Ostrzeżenie.

Jako chemik i członek Towarzystwa rolniczego, mam obowiązek ostrzedz gospodarzy przed zawodami, na jakieby ich narazić mogło łatwowierne zaufanie ogłoszeniu zalet i składu chemicznego kompostu Mallego i Kompanji w Wiedniu.

W tém przekonaniu, przeczę najmocniéj

1ód aby rzeczony nawóz, jeżeli zawiéra 14,75% połączeń amonjakalnych, mógł zawierać 12% azotu. Procent ten bowiem azotu może się znajdować jedynie w gazie czystego gryzącego amonjaku; w tym stanie zaś nie byłby azot ani użytecznym dla roślin, ani by mógł być łatwo przewożonym bez wielkiéj straty.

2re aby dwa ctr. kompostu tego wyrównywały jednemu centnarowi guana.

3cie Aby kompost ten był 8 razy tańszym od guana, gdyż centnar berliński najlepszego guana kosztuje w Opolu (w Szląsku prusk.) 5 talarów, a zatém m. w. $7^1/_2$ złr. mk.

Zaświadczenie chemika Kletzinskiego jest niezgodne z faktami naukowemi, a ogłoszenie Mallego zasługuje na wielkie podejrzenie. Każdemu gospodarzowi, który potrzebuje lub chce próbować nawozów handlowych, radzę spróbować saletry chilijskiéj albo guana sprowadzonego od pewnego i znanego domu handlowego, najlepiéj za pośrednictwem Towarzystwa rolniczego, do którego należy.

Nie mam próbki kompostu Mallego, tak jak się w handlu, a nie do pokazania na próbę, nawóz ten znajduje i sprzedaje; nie mogę zatém powiedziéć ile rzeczywiście zawiéra azotu, ale jestem upoważniony mylnością zaświadczenia Kletzinskiego do zdania, że jest mało skuteczną mięszaniną, podobną do tych jakie zawiodły bardzo wielu gospodarzy niemieckich i angielskich.

Dla większéj pewności radzę każdemu, który chce rzeczonego kompostu w gospodarstwie swojém próbować, aby się udał do pana *Michała Niesiołowskiego* w *Dublanach*, professora w tamtejszéj szkole rolniczéj, który, jako biegły chemik i dawny asystent chemji w szkole politechnicznéj w Wiédniu, sprawiedliwym i wiarogodnym w téj mierze sędzią być może i zapewne nikomu objaśniającéj odpowiedzi nie odmówi.

**Józef Bogdan Rogojski z Krakowa**
**Czynny Członek Tow. roln. Krak.**

---

## Doświadczenia tyczące się żywienia i oddéchania zwiérząt.

Następujące, niezmiernie ważne dla hodowli zwiérząt domowych, niemniéj jak dla fizjologji w ogóle, rezultaty doświadczeń profesora Alliberta z *Grignon*, czytamy w rocznikach rolnictwa francuzkiego: *Annales d'agriculture francaise.*

P. Allibert, profesor wykładający w Grignon naukę hodowli zwierząt domowych, oddał się od kilku lat doświadczeniom, których celem jest oznaczenie, ile możności zbliżone do prawdy: jakiéj ilości pożywienia potrzebują zwierzęta swojskie różnego gatunku i różnej rasy, w różnych epokach ich życia?

Dla otrzymania tego ważnego rezultatu, potrzebne są dwojakie doświadczenia: 1ód oznaczenie porównawcze wartości pożywnéj różnych pokarmów; 2re porównanie zwiérząt różnego gatunku i oznaczenie, jaki wpływ wywiéra na większą lub mniejszą potrzebę karmy, rassa, wzrost, wiek i różny stan indywidualny tych zwierząt.

P. Allibert, uważając iż doświadczenia piérwszego rodzaju przyjąć już dziś można za dostatecznie wyczerpane, zajął się tylko drugiemi. P. Franciszek Bella, dyrektor szkoły w Grignon, który podaje niniejsze sprawozdanie z doświad-

czeń p. Alliberta, mówi, że nie może podzielać w téj mierze jego zdania: bo w tablicach, mających wziętość powszechną, a wyrażających w liczbach względną wartość pokarmów, tyle jest błędów, ile w zdaniach powszechnych o zaletach różnych zwierząt. Przyczyna tego jest bardzo prosta: wartość pokarmowa jest tak zmienna jak i skład chemiczny pokarmów, który nietylko zależy od klimatu i gruntu, ale także od roku, od lepszéj lub gorszéj uprawy, od natury i obfitości nawozn i od szczęśliwego zbioru paszy.

Spostrzeżenia przeto i wnioski, oparte bezpośrednio na badaniu wpływu różnych pokarmów na zwierzęta, są oderwanemi tylko faktami, które polegać mogą na bardzo ważnych błędach, właśnie dla tego, że zwierzęta służyły do wykazania różnéj wartości pokarmowéj; wiadomo zaś, iż strawienie żywności w żołądku bydlęcym zależne jest od mnogich okoliczności, które właśnie drugi rodzaj doświadczeń ma dopiéro oznaczyć. Trawienie to i obrócenie w pożytek karmy zależy od stanu zdrowia, wieku, wagi, od drażliwości czyli charakteru zwierząt, od sposobu jakim żołądek ich został przygotowany przez poprzednie karmienie, przez dłuższe lub krótsze używanie różnych pokarmów; a w Grignon przekonano się, że skłonności te mogą się dziedziczyć z pokolenia do pokolenia przez krzyżowanie.

Ogromna wreszcie różnica, jaką spostrzegamy między liczbami przez różnych autorów przyjętemi, dowodzi, jak wiele w téj mierze jest jeszcze do zrobienia.

P. Allibert wszakże, który okazał się w swych pracach zarówno biegłym chemikiem jak szczęśliwym badaczem, nie mógł zrobić wszystkiego od razu. „Spodziewamy się, mówi sprawozdawca, że powróci on do pytań piérwszego rodzaju, które tylko chemja stanowczo rozstrzygnąć może.“

Uderzony wielkiém znaczeniem, jakie odgrywa węglen w organizmie, przedsięwziął p. Allibert zbadanie prawa, podług którego zwierzęta różnego gatunku i różnéj rassy przyswajają sobie ważny ten pierwiastek pokarmowy. Przez porównywanie téż ilości karmy z wagą zwierzęcia które ją zjada, doszedł do wniosku, że ilość ta musi nadewszystko być zależną i zmieniać się podług wagi na nogach tych zwierząt.

Jakoż pewną jest rzeczą, że zwierzęta spalają w sobie znaczną część węglenu, dostającego się do ich organizmu w stanie pokarmów, i że spalenie to, produkujące ciepło, potrzebne jest do utrzymania ich ciepła żywotnego. Ztąd téż można wnioskować, że zwierzęta przedstawiające największą massę ciała i największą wagę, powinny potrzebować mniejszéj stosunkowo ilości części palnych do utrzymania swego ciepła żywotnego; powierzchnia bowiem ciała, wystawiona bezpośrednio na chłódnięcie, jest, w porównaniu do massy, mniejsza stosunkowo u zwierząt dużych aniżeli u małych. Jest to po prostu kwestja geometryczna.

Pewną także jest rzeczą, że próby porównawcze robione w Grignon i gdzieindziéj, a tyczące się ilości strawy potrzebnéj do silnego przybierania tuszy zwierząt, wykazały znaczne różnice na korzyść grubego bydła.

Cokolwiekbądź p. Allibert zebrał znaczną ilość spostrzeżeń bezpośrednich, które sformułował w następującéj tablicy, a jeżeli te nie przedstawiają liczb ściśle dokładnych — z powodu że cyfry oznaczające względną wartość pożywną, które służyły, przy obliczaniu, do zamiany różnych pokarmów na jeden i ten sam normalny, pozostawiają bardzo wiele do życzenia — wykazują przecież mimo tego powszechne w tym względzie prawo.

**A. Tablica potrzebnéj ilości pożywienia oznaczonéj z doświadczenia.**

| Gatunek i rassa | Waga zwiérząt na nogach w kilogramach *) | Ilość karmy potrzebna na 100 kil. wagi na nogach | Autorowie lub spostrzegacze |
|---|---|---|---|
| Krowy z Simenthalu (szwajc.) | 811 | 1,85 | Boussingault |
| „ szwickie „ | 750 | 1,92 | Weckherlin |
| „ szwickie w Grignon . | 550 do 750 | 2,00 | Allibert |
| „ holenderskie . . . . | 730 | 2,11 | Weckherlin |
| „ simentalskie średnie . | 680 | 2,25 | Boussingault |
| „ Gurthen (brzeziaste w Hohenheimie) i herefordskie (angiels.) . . . . . | 650 do 530 | 2,17 | Weckherlin |
| „ simentalskie . . . . | 550 | 2,73 | Boussingault |
| „ normandzkie, algauerskie, uri (szwajc.) . . | 500 do 430 | 2,45 | Weckherlin |
| „ bretońskie w Grand Jouan | 360 | 3,6[illegible] | Mathis |
| „ bretońskie w Auray . | 190 | 4,00 | Allibert |
| Konie robocze (francuzkie) . . | 486 | 3,08 | Boussingault |
| „ wojskowe . . . . . | 420 do 500 | 2,50 | Allibert |
| „ kuce . . . . . . . | 200 | 4,00 | „ |
| Owce . . . . . . . . . | 54 | 4,80 | Dailly |
| „ . . . . . . . . . | 47 | 5,00 | Daurier |
| „ . . . . . . . . . | 31 | 6,00 | Dombasle |
| Świnie . . . . . . . . | 89 | 4,00 | Boussingault |
| „ francuzkiéj rassy z Poitou | 103,60 | 3,93 | Parent |
| „ „ „ „ | 68,60 | 4,59 | „ |
| „ „ „ „ | 53,65 | 4,70 | „ |
| „ „ „ „ | 28,60 | 6,17 | „ |
| Prosię téjże rassy | 7,00 | 10,00 | Boussingault |
| Świnia hampshirskiéj rassy (ang.) | 99,50 | 3,62 | Parent |
| „ „ „ | 74,50 | 4,18 | „ |
| „ „ „ | 48,50 | 4,21 | „ |
| „ „ „ | 24,50 | 7,24 | „ |
| Prosię téjże rassy . . . . . | 5,00 | 10,65 | Boussingault |
| Króliki . . . . . . . . | 3,00 | 8,00 | Allibert |
| Morskie świnki . . . . . . | 0,700 | 12,00 | „ |
| Myszy . . . . . . . . | 0,015 | 60,00 | „ |
| *Ptaki.* | | | |
| Kury . . . . . . . . . . | 1,500 | 12,00 | „ |
| Kurczęta. . . . . . . . | 0,853 | 38,00 | „ |
| Gołębie . . . . . . . . | 0,450 | 16,00 | „ |
| Turkawka . . . . . . . | 0,186 | 24,00 | Boussingault |
| Kanarek . . . . . . . . | 0,016 | 65,00 | Allibert. |

P. Allibert słusznie uważa, iż prawo to potwierdza się także przez szybkość krążenia krwi u zwierząt i przez ilość tętnów (pulsacji), pochodzących od bicia serca. Oto jest tablica, którą zdołał ułożyć na mocy spostrzeżeń zrobionych w tym przedmiocie.

*) 100 kilogramów = 178,57 funt. wiéd. = 246,6 funt. wied.

**B. Tablica oznaczająca szybkość tętna (pulsu) u niektórych gatunków zwierząt domowych.**

| Gatunek i rassa | wiek | waga na nogach w kil. | ilość tętnów na minutę |
|---|---|---|---|
| Krowy szwickie . . . | 6-letnie | 600 | 35—42 |
| „ bretońskie . . | 6 „ | 180 | 62 |
| „ „ . . . | 6 „ | 180 | 60 |
| „ „ . . . | 1—3 „ | 50—100 | 72—80 |
| Konie . . . . . . | 6 „ | 450 | 32—38 |
| „ kuce . . . . | 6 „ | 190 | 50 |
| „ „ . . . . . | 10 „ | 195 | 44 |
| Owce . . . . . . | 5 „ | 40 | 70 |
| „ . . . . . . . | 1 „ | 25 | 76 |
| Koza . . . . . . | 6 „ | 25 | 72—76 |
| Psy . . . . . . . | 4 „ | 10—25 | 90—100 |
| Króliki . . . . . . | 6-miesię. | 2 | 100—120 |

Nie było to wszelako dostateczném do ścisłego sformułowania tego prawa; wypadało zatém oznaczyć ilość kwasu węglowego, powstającego ze spalenia węglenu u różnych zwiérząt, aby osiągnąć tę dokładność. P. Allibert wykonał to właśnie za pomocą przyrządów, w które zamyka szczelnie zwierzęta przeznaczone do doświadczenia, zostawiając tylko ciąg powietrza dostarczający zwiérzętom powietrza do oddéchania potrzebnego i odprowadzający kwas węglowy do kilkunastu rurek, zawiérających odczynniki przeznaczone do pochłonięcia tego gazu.

Nie opisujemy tych przyrządów, ustawionych bardzo troskliwie i w sposób bardzo trafny, ani też sposobu wykonania czynności bardzo delikatnych, za pomocą których szanowny profesor, przy pomocy ćwiczących się uczniów szkoły Grignońskiéj, otrzymuje jedne po drugich liczby, wyrażające wypadki jego doświadczeń. P. Alibert wydał właśnie osobną rozprawę, w któréj można wyczytać te szczegóły. Nam chodzi tu przedewszystkiem o podanie nadzwyczaj interesujących rezultatów tych prac.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Królik ważący | 2,780 | kil. | spala | węgle. | 7,246 | na 100 | swéj wagi. |
| „ „ | 2,755 | „ | „ | „ | 8,104 | „ | „ |
| „ „ | 2,213 | „ | „ | „ | 9,110 | „ | „ |
| „ „ | 1,914 | „ | „ | „ | 8,068 | „ | „ |
| Kogut kochinchińskiéj rassy . | 2,480 | „ | „ | „ | 7,000 | „ | „ |
| Kura . . . . | 2,380 | „ | „ | „ | 9,300 | „ | „ |
| Kogut zwyczajny | 2,378 | „ | „ | „ | 10,55 | „ | „ |
| Kura B. . . . | 2,020 | „ | „ | „ | 7,332 | „ | „ |
| Kura walczącéj rassy . . . | 1,184 | „ | „ | „ | 18,453 | „ | „ |
| Kura D. . . . | 1,000 | „ | „ | „ | 11,202 | „ | „ |
| Kaczka . . . . | 2,630 | „ | „ | „ | 9,82 | „ | „ |
| „ . . . . | 1,500 | „ | „ | „ | 9,96 | „ | „ |
| Morska świnka . | 0,790 | „ | „ | „ | 17,00 | „ | „ |
| „ „ | 0,613 | „ | „ | „ | 16,00 | „ | „ |
| Kokoszka 4-miesięczna . . . | 0,795 | „ | „ | „ | 21,00 | „ | „ |
| Kury angielskie . | 0,530 | „ | „ | „ | 17,00 | „ | „ |
| Kurczę 6-miesię. | 0,570 | „ | „ | „ | 17,74 | „ | „ |
| Pustułka . . . | 0,194 | „ | „ | „ | 31,36 | „ | „ |
| Kurczę 40 dniowe | 0,270 | „ | „ | „ | 34,00 | „ | „ |
| Turkawka . . | 0,186 | „ | „ | „ | 26,00 | „ | „ |
| „ . . | 0,133 | „ | „ | „ | 30,82 | „ | „ |
| Jéż . . . . . | 0,128 | „ | „ | „ | 30,82 | „ | „ |
| Mysz . . . . . | 0,015 | „ | „ | „ | 107,00 | „ | „ |
| Kanarek . . . | 0,015.5 | „ | „ | „ | 104,00 | „ | „ |

Liczby te, potrzebujące zresztą uzupełnienia doświadczeniami na dużych zwierzętach, w przyrządach które teraz sporządzić zamyślamy, nie zgadzają się ściśle, a prawidło wzięte z wagi zwierząt na nogach i odpowiedniéj ilości węglenu nie byłoby regularne. Przyczyną tego są trudności nierozłączne od doświadczeń na zwierzętach: niektóre bowiem były bardziéj niepokojone przez zamknięcie ich w aparacie, a niepokój jak sądzimy pomnaża oddéchanie czyli spalenie węglenu. Zwierzęta prócz tego nie były dobrane co do wieku, stanu zdrowia, itd. aby je dobrze porównać można.

Liczby te ztémwszystkiém oznaczają w sposób bardzo widoczny wzrastający w ogóle stosunek; a rezultaty są dosyć pewne, aby wnioskować z nich można z p. Allibertem, *że zupełna (normalna) ilość karmy, obliczona na siano, dla zwierzęcia ssącego albo dla ptaka, jest tém większa, im waga zwierzęcia jest mniejsza.*

Ale, jeżeli duże zwierzęta *zużywają* mniéj karmy węglistéj do utrzymania swego żywotnego ciepła, czyż przyswajają one z niéj więcéj do przyrostu swego ciała, do utworzenia tłuszczu, wełny i mléka; słowem czy są one korzystniejsze? P. Allibert nie wyprowadza wcale tych wniosków z piérwszych prób swoich, i sądzimy że postępuje bardzo słusznie. Uważał nawet, że z porównania mnogich faktów zdaje się wynikać, że im zwierzęta są młodsze, mniéj ciężkie, a zatém więcéj spalające węglenu, tém znaczniejszy jest u nich przyrost, tém łatwiejsze i pewniejsze ich tuczenie.

Pewną jest rzeczą, że zwiérzęta które nie wyrastają duże, są właśnie te, które pokrywają się najpierw tłuszczem; o czém przekonaliśmy się na nowo na wystawie Smithfield w Londynie.

Zdaje się także, że zwierzęta małe mają względnie więcéj siły właściwéj (czyli stosunkowo do swego wzrostu), niżeli duże zwierzęta tego samego gatunku.

Jest mnóstwo wpływów i faktów, które potrzebują być tak samo badane, jak p. Allibert badać zaczął kwestję zużycia węglenu; spodziewamy się, że doprowadzi tę interessującą pracę do końca; ustać nie można na tak dobréj drodze.

W każdym razie ten pierwszy krok szanownego profesora hodowli zwierząt w Grignon, pozwala już bardzo ważne wyprowadzić wnioski dla praktyki; pozwala odrzucić liczby dotąd powszechnie używane do obliczania karmy dla zwierząt i wskazuje sposób daleko pewniejszego ich obliczenia, niżeli to pierwéj możebném było; tłumaczy także i usprawiedliwia upodobanie większéj części gospodarzy do zwierząt rosłych, gdy chodzi jedynie o ich utrzymanie, co się często wydarza w gospodarstwie mającém kulturę ubogą i obszarową; sprawdza nakoniec zasadę szkoły Grignońskiéj: *że nie ma nic bezwzględnego w gospodarstwie; a rutyna nawet ma swoją względną stronę.*

**J. B. R.**

# NAWOZY SZTUCZNE

## ich skład, względna wartość, sposób przygotowania i użycia pod różne ziemiopłody.

Wszystko idzie z postępem, podobnież i nauka rolnictwa, rozstając się powoli z zastarzałemi przesądami i uprzedzeniami, podnosi się, opiéra na coraz stalszych i pewniejszych zasadach i zaczyna godzić teorję z praktyką, tak nienawistne dotąd współtowarzyszki. Czyż dawnych sięgnąć potrzeba czasów, aby przekonać się, jak ze zgrozą powstawaliśmy na zagranicznych nowatorów, którzy śmieli obalać odwieczny system trzy-polowy? Czyż dawno wydanym został wyrok na uczonego professora Liebiga, który zwycięzką ręką nauki obalał od wieków utarte zasady i zatknął chorągiew nowéj nauki rolnictwa pośród zdziwionych rutynistów? Jeszcze i dziesiątki lat nie upłynęły, a tu zaszły zmiany wiekowe, zmiany, widocznie 19-te stulecie cechujące. Wprawdzie mało jest dziś jeszcze tak nazwanych wzorowych, czyli postępowych gospodarstw, ale nie wielka ta liczba z każdym rokiem wzrasta, bo ślepy rutynizm w samym zarodzie przez nowe pojęcia podkopywany, jakkolwiek nie zupełnie jeszcze miejsca im ustąpił, wszelako stracił dużo na swojéj potędze.

Odwieczną i aż nadto dobrze znaną prawdą jest, że ziemia o tyle tylko będzie rodzić, o ile dostarczymy jéj pokarmów, czyli o ile siły jéj jednym plonem wyczerpane, dla otrzymania drugiego wzmocnimy. Pokarmów tych dostarczamy ziemi, czyli raczéj roślinom na niéj wzrastającym, za pośrednictwem tak nazwanego przez rolników nawozu. Nawóz przed kilkunastu laty miał zupełnie odmienne od dzisiejszego znaczenie; pod tém nazwiskiem rozumiano powszechnie gnój bydlęcy, koński, owczy, itp., pomięszany ze słomą, czyli podściołem. Gnój ten niewytłómaczonym sposobem zamieniał się na próchnicę (humus), z któréj rośliny czerpiąc soki pożywne, całkowicie się wykształcały. Działania pierwiastków mineralnych w nawozie zawartych nie pojmowano zupełnie i nic dziwnego: chemja rolnicza była jeszcze w kolebce, fizjologja postępowa i na prawdziwych zasadach oparta, mało naówczas liczyła zwolenników, mineralogja i geologja podobnież nie wielu miały przedstawicieli. Powtarzam więc, wszelkie materje mineralne i ich wpływ na życie roślin były ciemną zagadką; wszakże przez jakieś, że tak rzekę, postępowe przeczucie, przyznawano niektórym istotom nieorganicznym pewne, tajemnicze działanie: pobudzania, macerowania, wygryzania itp.

Powoli wszakże badania składu roślin i ich popiołów po spaleniu pozostałych naprowadziły na myśl, że roślina do swego rozwinięcia potrzebuje koniecznie, oprócz materyj organicznych, przy spaleniu w postaci gazów się ulatniających, jeszcze pierwiastków mineralnych, oznaczonych co do jakości i ilości z rozbioru popiołów. Naturalnie, pojęcie to nadwerężyło nadzwyczaj silnie teorję próchnicową, która też raz zachwiana, powoli ustąpiła miejsca nowym ideom, które koniecznie z postępem czasu zjawić się musiały. Idee te, pod postacią nauki zwanéj *chemją rolniczą*, przewróciły całkowicie dawny system rolnictwa, wyświeciły mgłą i tajemnicą pokryte kwestje, wskazały drogę ciągnienia z rolnictwa jak największych możliwych korzyści, a ostatecznie wprowadziły t. n. *gospodarstwo nakładowe*, *racjonalny chów bydła*, przemieniły odwieczną trójpolówkę na płodozmian, ośmieliły do zastąpienia w pewnéj części nawozów naturalnych sztucznemi itp. Ruch taki w pojęciach i nadzwyczajne ztąd zmiany w całém rolnictwie, okazały potrzebę wprowadzenia udoskonalonych narzędzi rolniczych, poprawienia dawniéj używanych, a nadzwyczajne wymagania od zapuszczonéj i zaniedbanéj ziemi, skłoniły do użycia sztucznych nawozów i zastąpienia niemi w znacznéj części naturalnych *), które przy forsowném gospodarstwie pokazały się niedostatecznemi.

Takiemi to drogami doszliśmy do tych pojęć o rolnictwie, jakie dziś posiadamy; pojęcia te raz przemienione i na dobrą naprowadzone drogę, doskonalą się coraz bardziéj i doskonalić się będą do końca świata.

Zamierzając mówić o nawozach sztucznych, skréśliłem ten krótki obrazek postępu rolnictwa, raz dla tego, aby nieśmiałych zachęcić, przez pokazanie im wymagań epoki w jakiéj żyjemy; powtóre, aby niewiernych choć trochę zachwiać w uporze. W naszym kraju wielu już jest i bardzo wielu ziemian, obznajmionych dokładnie z nowszemi zasadami rolnictwa; Marymont dostarcza także corocznie kilkudziesięciu łaknącéj nauki i pracy młodzieży; zdążamy więc i my, jakkolwiek pomału, za ogólnym postępem rolnictwa w Europie. Czy się kiedy zrównamy z tymi, co nas już daleko wyprzedzili? to zagadka, którą tylko przyszłość rozwiązać może.

Każda rzecz nowa musi natrafiać na liczne przeszkody i przeciwności, przejść różne koleje, zanim zostanie uznaną za dobrą (jeżeli na to zasługuje) i w użycie wprowadzoną. Podobnie rzecz się ma i z nawozami sztucznemi: nie jeden z największym zapałem rozpoczął próby, nie szczędził kosztów i pracy, a w rezultacie otrzymawszy jak najgorsze wypadki, zupełnie się do nich zniechęcił. Z czegóż to pochodzi? Z tego, że przed rozpoczęciem doświadczenia nie obeznał się dokładnie z przedmiotem, nie zaczerpnął wiadomości od ludzi dobrze go znających, nie przeczytał ani jednego dzieła o tém traktującego, ale doświadczał na ślepo, jak to mówią na chybi trafi. Otóż dla podania jakiejśkolwiek, choć może bardzo niedołężnéj wskazówki, w zaprowadzeniu i użyciu u nas nawozów sztucznych, zebrałem niektóre w tym przedmiocie uwagi praktycznych i powszechnie w świecie rolniczym znanych agronomów, jako to: professora Dra Hartsteina, Neydecka, Girardina, Fouqueta, i innych, i ku pożytkowi ziemian ogłosić postanowiłem. W przebiegu uwag o każdym gatunku nawozu trzymać się będę mniéj więcéj stałego porządku, w celu łatwiejszego ich pojęcia i spamiętania.

### 1. Guano.

*Własności ogólne*. Guano po raz pierwszy sprowadzone zostało do Liverpool w roku 1841; dziś już nie ma prawie zakątka w Europie, gdzieby nie było dokładnie znane. Składa

*) *Nawozem naturalnym* nazywamy odwieczny i nieoceniony gnój stajenny, czyli bydlęcy, koński itp. pomięszany z podściołem; wszelkie inne środki nawozowe zowiemy *sztucznemi*.

się ono prawie wyłącznie z odchodów i ciał morskiego ptactwa, które gnieżdżąc się od wielu wieków na niezamieszkanych przez ludzi wyspach, składa tam swoje exkrementa a wreszcie i samo ginie. Grubość pokładów tego materjału nieraz do 50 i więcéj stóp dochodzi. Najlepsze guano pochodzi z Peru, gdzie mniéj częste dészcze nie narażają go na wypłókanie.

W ogólności, dobry jego gatunek poznaje się po tém, że nie zawiéra w sobie żadnych śladów piasku ani kamieni, posiada kolor i ostry zapach amonjakalny; nie jest przytém zbyt ciężkie, a po spaleniu pozostawia nie więcéj jak 33 do 35% swojéj wagi popiołów. Zasób amonjaku, stanowiący najbardziéj o wartości nawozowéj guana, dochodzi w bardzo dobrych gatunkach do 17,5%, wszelako ilość ta nie zawsze jest stałą. Obliczyć ją łatwo sposobem następującym: kładzie się kawałek guana w retortę i tę powoli ogrzéwa; do odbieralni zaś naléwa się kwasu siarczanego lub solnego. Wywięzujący się przez ogrzéwanie amonjak, spotkawszy się w odbieralni z jednym z tych kwasów, utworzy albo siarczan amonjaku, albo salmjak, stósownie do tego, jakiego kwasu użyjemy. Odparowawszy więc rozciek z odbieralni i zważywszy pozostałość stałą, znajdziemy ilość amonjaku z wzoru:

$x = 0{,}315 \times G$ (przy użyciu kwasu solnego)

$x = 0{,}218 \times F$ (przy użyciu kwasu siarczanego)

gdzie x znaczy szukaną ilość amonjaku w guanie zawartego, G wagę utworzonego salmjaku, zaś F siarczanu amonjaku. Jest jeszcze wiele innych sposobów dochodzenia ilości amonjaku w guanie zawartego, lecz te są mniéj ściste.

W celu przekonania się, czy guano jest prawdziwe lub fałszowane, wiedzieć należy następujące szczegóły:

1) Rozpuściwszy w wodzie kawałek guana i wlawszy nieco kwasu solnego, gdy się roztwór wzburzy, to będzie znakiem, że guano jest pomięszane z wapnem.

2) Gdy popiół pozostały po spaleniu kawałka guana w łyżce nad lampką spirytusową, wynosi więcéj niż $1/3$ wagi tegoż, w takim razie z pewnością uważać je za fałszowane można.

3) Woda zaostrzona nieco potażem rozpuścić powinna połowę wagi guana, gdy to jest w dobrym gatunku.

4) Prawdziwe guano, zapalone, pali się płomieniem; wzdyma się, w silnym zaś ogniu przybiéra kolor żółto kanarkowy, a po oziębieniu przechodzi w twardą, zbitą, pęcherzykowatą massę, koloru jasno-szarego, smaku słonego. Fałszowane zaś pali się bardzo słabym płomieniem i to tém słabszym im jest gorsze, nie wzdyma się wcale w silnym ogniu, nie tworzy zbitéj massy jak prawdziwe, lecz zachowuje stan proszkowaty. Słabo palone jest koloru czarnego, a w najsilniejszym ogniu zachowuje kolor ciemny.

*Pod jakie rośliny.* Guano najlepiéj i najskuteczniéj działa na wszelkie rośliny olejne, jako to: rzepak, rzepnik, mak, len, konopie itp. po nich dopiero idą okopowe, a między niemi szczególniéj kartofle; następnie rośliny zbożowe; najmniejsze zaś działanie okazuje na wzrost roślin strączkowych. Użyte pod kapusty, koniczyny, a także na łąki, zadziwiające sprawia skutki W ogrodnictwie używa się zazwyczaj guano rozpuszczone w znacznéj ilości wody. W wielu miejscach środek ten służy do pobudzenia wegetacji na wiosnę, gdy ta z powodu małéj siły gruntu jest słabą.

*Na jakie grunta.* W ogólności sprawia guano najlepsze i najwidoczniejsze skutki na gruntach tęgich, na tłustym ile, a także na dosyć zwięzłym, piaskowo-gliniastym gruncie. Ścisłość, a zatém silne skupienie cząstek, zapobiega zbytecznemu wsiąkaniu materyj pożywnych i rozpuszczalnych guana; nadto, stawia tamę ulotnianiu się, a zatém stracie pierwiastków gazowych przy fermentacji się wywięzujących.

Na gruntach lekkich, szczerkowych lub wapiennych, działanie guana jest bez porównania mniejsze: wszakże i w tym razie zależy to od stanu wilgoci, w jakim się grunt znajduje. Zbyteczna suchość, tak często towarzysząca gruntom lżejszym, stawia największe przeszkody w korzystném zastósowaniu guana jako nawozu.

*Ilość pognoju.* Jak przy każdym nawozie, tak i przy użyciu guana, niepodobna jest podać ścisłych prawideł co do ilości pognoju czyli co do mocy gnojenia; zależy to bowiem od różnych okoliczności, których w teorji żadnym sposobem oznaczyć nie podobna. Praktyka wszakże następujące podaje wypadki:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Za pognój silny uważa się | $5\frac{1}{2}$ | ctr. pols. na morg | 300 pręt. |
| „ średni | 4 | „ | „ |
| „ słaby | 2 | „ | „ |

Według zdania agronomów niemieckich, ilość od 4 do $4\frac{1}{2}$ ctr. na morg wynosząca, jest najkorzystniejszém użyciem tego materjału; pognój zaś w stosunku dwa ctr. na morg, bez dodania żadnego innego środka, jest zbyt słabym i rzadko kiedy się opłaca. W téj ilości używają oni guana jedynie jako dodatek do świéżego nawozu stajennego, mianowicie pod rośliny olejne, a to w celu silniejszego obudzenia życia w początkach wegetacji.

*Przygotowanie, czas i sposób użycia.* Przed użyciem guana za nawóz, zazwyczaj rozkruszają go na drobny proszek, mięszają z 2—4 razy większą ilością ziemi i dopiéro w takim stanie na polu rozsypują. Postępowanie to jest bardzo racjonalne, albowiem ułatwia nadzwyczajnie robotę i powoduje równe rozdzielenie całéj massy nawozu.

Ogólnie przyjętą zasadą jest, aby guano rozsypywać na pole podczas pory wilgotnéj, a to w celu uwięzienia niektórych materyj lotnych w niém się znajdujących, które nie będąc rozpuszczone w wodzie, poszłyby łatwo na zatracenie; zasada ta tłómaczy poniekąd, jakeśmy to wyżéj powiedzieli, silniejsze działanie guana w gruntach tęgich niż lekkich. Po rozsypaniu tego nawozu w postaci proszku, przykrywa się go lekko bronami i doskonale z ziemią mięsza. Siéw następuje zazwyczaj w kilka dni po rozrzuceniu, ponieważ delikatne nasiona w zetknięciu ze świéżem i nierozłożoném jeszcze guanem, mogłoby wiele na sile kiełkowania ucierpiéć; dla tychże samych powodów mięszanie guana z ziarnem, a zatém współczesne jego z témże zasiéwanie, mniéj jest do zalecenia. W wielu miejscach używają guana za nawóz wiérzchni na różne gatunki zboża.

Zasady szczegółowe przy użyciu guana pod rozmaite rośliny u nas uprawiane są:

a) *Pod rośliny olejne.* Zazwyczaj pod te rośliny nawozi się wprzódy gnój stajenny, a potém dopiéro posypuje się guano w ilości 2 ctr. na morg 300 prętowy. Co do pokrycia i czasu siéwu, stosuje się tu ogólne, podane wyżéj zasady.

b) *Pod rośliny zbożowe.* Ilość guana, jako nawóz pod rośliny zbożowe przeznaczona, dzieli się zazwyczaj na dwie części: po zoraniu w zagon (na jesieni) rozsypuje się jedna część, przykrywa lekko bronami, a w kilka dni potém sieje się dopiéro ozimina; druga część guana rozsypuje się w samych początkach wiosny, jako nawóz wiérzchni na rozbudzającą się wegetację. Przyczyną tego rozdzielania jest nadzwyczaj silne działanie tego środka nawozowego, który w znacznéj ilości użyty, zanadto wypędziłby w górę oziminę przed zimą, a tym sposobem mógłby ją łatwo o wymarznięcie przyprawić.

Przy użyciu pod zboża jare i wszelkie rośliny strączkowe postępuje się w sposób już przy olejnych wskazany, według ogólnych zasad.

c) *Pod rośliny okopowe.* Tu postępowanie jest dwojakie: albo się guano rozsypuje równo po całéj przestrzeni i bronami dokładnie z ziemią miesza, albo też sypie się pod znacznik w rzędy, w których nasienie marchwi, buraków lub tp. ma być sadzone. Wszelako i w tym drugim przypadku należy zmięszać guano ze znaczną ilością ziemi, aby delikatne nasionka roślin okopowych zetknięte z czystém guanem nie poniosły ztąd żadnéj szkody. Sadzenie ma miejsce w kilka dni po rozsypaniu.

Co do kartofli, służy zupełnie ta sama zasada co i przy innych okopowych, z tą tylko różnicą, że guano zmięszane z 3 — 4 razy większą ilością ziemi rozsypuje się w brózdy, w które kartofle mają być sadzone; lub też pod każdy korzeń sypie się trochę tego nawozu.

d) *Pod koniczynę i trawy* rozsiéwa się guano na wiosnę i to koniecznie podczas pory wilgotnéj. Rosypanie na jesieni powoduje wcześniejszą zrazu na wiosnę wegetacją, w ogólności jednak mniéj korzystném w praktyce się okazało. Skutki guana na wszelkie trawy i łąki już w pierwszym roku są widoczne i nadzwyczajne.

*Koszta i plon.* Niezbyt upowszechnione dotąd użycie guana jest powodem, że materjał ten ma dziś u nas bardzo wysoką cenę, gdy jednakże większe jego ilości do kraju naszego sprowadzać zaczną, zdaje się, że i cena znacznie spaść powinna; témbardziéj, że odkrywane coraz nowe zapasy tego materjału, długie jeszcze lata wyczerpanemi nie będą. W Warszawie centnar guana bardzo dobrego gatunku kosztuje rsr. 4 do 5.

Co do wielkości plonu, przez gnojenie guanem otrzymać się mającego, ten jest tak zmienny i od tylu różnych okoliczności zależy, że w tym względzie nic pewnego powiedzieć nie można. To tylko wiadomo, że przy użyciu guana za nawóz, w przeciągu jednego roku prawie całkowity nasz kapitał odbieramy: albowiem doświadczenia pokazały że w pierwszym roku 70 — 75% tego nawozu obraca się na pożytek roślin, w drugim 20%; na rok zaś trzeci zostaje zaledwie 5—10%. *(D. c. n.)*

## Lékarstwo na odparzenie karku u wołów.

Kark bydlęcia, odparzony od jarzma w dnie słotne, wymywa się serwatką tak ciepłą jak z twarogu ścieka, poczém smaruje się gliną białą rozpuszczoną w occie estragonowym. Żeby mieć dostateczną ilość takowéj gliny, zachowuje się proporcja następująca: do każdego garnca gliny białéj wléwa się octu dwa garnce, po zamięszaniu dostateczném odléwa się glina aby kamyki pozostały na dnie naczynia. *Za każdém oschnięciem gliny, znowu pociąga się tą samą maścią,* byle na noc wymywać miejsce odparzone serwatką (jak powiedziano). Po trzech dniach bydle zupełnie jest wyleczone. Na przypadek pracy bydlęcia i dnia słotnego, nakrywa się jarzmo świtą lub huńką, aby dészcz nie napływał na kark świéżo wyléczony.

Na robactwo u bydląt najskuteczniejsze lekarstwo, że ani ciepło atmosfery nie utrzyma tego robactwa, ani mucha nie padnie; nawet mucha kleparska chciwa na mięso. Lékarstwo to jest następujące: łyżka stołowa lub drewniana płynnego witrjolu (acidum sulphuricum) miesza się z pół kwartą wody i tą mięszaniną zalewa się czy gnijący pępek u bydlęcia, czyli robactwo w kutnicy, czyli gdziekolwiek ono się znajduje, byleby zakosztowało tego kwasu wypadnie; przytém ten kwas ma tę własność, że przenikliwością swoją i ciężkością dojdzie w najgłębsze miejsce każdéj rany; używać go można najbezpieczniéj dla wszystkich zwierząt.

Tąż samą mięszaniną smarując z rana i na noc końskie nogi opuchłe od grudy i psiego włosu, leczą się najskuteczniéj w każdéj porze roku, co prędzéj osiągnie skutek, jeśli koń w stajni bywa pojony lub z koryta. Pamiętać tylko należy, aby więcéj witrjolu nie dodawać do mięszaniny nad miarę powiedzianą.

z pod Niemirowa Podolskiego. **Mi. Ko.**

**(Z Korresp. przy Gazecie Warsz.).**

## Kronika bibliograficzna rolniczo-gospodarcza.

*a)* **Dzieła rolnicze.** *(C. d.)*

**Schnee, G. H. Początkowy dzierżawca. Książka** doręczna dla właścicieli dóbr, dzierżawców, taxatorów i komissarzy ekonomicznych, w któréj stosunkowa wartość gruntu, podziały pól i systemata gospodarcze, zwyczajny siéw i ilości zbiorów wszelkich, potrzeba sił gospodarczych, utrzymanie wszelkiego inwentarza, potrzeba nawozu i jego urobienie i t. p. zgoła wszystkie stosunki gospodarcze obliczone i treściwie są podane. Przekład polski z edycji trzeciéj, z dołączeniem wykazu stosunków miar i wag różnokrajowych i tabelki pomocniczéj do prędkiéj zamiany przy czytaniu dzieł obcych. W 12ce. Warszawa 1839.

**Sikorski Jan. Praktyczne wiadomości gospodarstwa** wiejskiego. W 12ce. Wilno 1855. . Złp. 3 gr. 10.

**Sindair John. Kodex rolnictwa i zarazem uwagi** dotyczące ogrodów, sadów, lasów, plantacji z dodatkami wyjętemi z tłum. Dombasla 3go wyd. z angiels. Z 4ma tablicami rycin. W dużéj 8ce. Warszawa 1849. . . Złr. 2 kr. 42.

**Smarzewski S. O uprawie turnipsu na sposób an**gielski. Wydanie towarz. gospod. Galicyjskiego. Z ryciną o 15 figurach. W 8ce. Lwów 1854. . . . . . 20 kr.

Marcelli Jawornicki Redaktor odpowiedzialny. — Nakładem Redakcji. — W drukarni Czasu. — Rządzca A. Czapliński.